

第 2 部

特集 東京大学都市工学

日本水道新聞共同編集



発行所
日本水道新聞社
http://www.suido-gesuido.co.jp/
本 社：
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9
☎ 03(3264)6721(代) FAX 03(3264)6725
下水道編集部直通 ☎ 03(3264)6393
E-mail: g-pen@suido-gesuido.co.jp
大阪支社：
〒541-0051 大阪市中央区備後町3-3-9
☎ 06(6125)3630 FAX 06(6125)3866

卒業生インタビュー

あの頃、私は…………… 6～10面

- 飯嶋 宣雄 日本水道运营管理协会会长／
元東京都公営企業管理者・水道局長(第3期)
- 岡澤 和好 給水工事技術振興財団理事長／元環境省地球環境局長(第4期)
- 前田 正博 日本大学客員教授／元東京都公営企業管理者・
下水道局長(第6期)
- 三村 信男 茨城大学名誉教授、地球・地域環境共創機構特命教授(第9期)
- 谷戸 善彦 NJS取締役技師長兼開発本部長／元国土交通省
下水道部長、元日本下水道事業団理事長(第9期)
- 安藤 茂 水道技術研究センター理事長／元厚生労働省水道課長(第10期)
- 林 秀樹 クボタバイパスシステム事業ユニット顧問／元横浜下水道局
担当理事、元神奈川県内広域水道企業団副企業長(第11期)
- 山本 和夫 造水促進センター理事長／元アジア工科大学副学長(第12期)
- 関 莊一郎 日本産業廃棄物処理振興センター理事長／
元環境事務次官(第13期)
- 岡久 宏史 日本下水道協会理事長／元国土交通省下水道部長(第13期)
- 狩谷 薫 東京設計事務所代表取締役社長(第14期)
- 長岡 裕 東京都市大学建築都市デザイン学部都市工学科教授(第18期)
- 福田 一美 JFEエンジニアリング常務執行役員環境本部
海外事業部担当(第19期)
- 神子 直之 立命館大学理工学部環境都市工学科教授(第22期)
- 松本 重行 国際協力機構地球環境部次長兼水資源グループ長(第28期)
- 島崎 大 国立保健医療科学院生活環境研究部上席主任研究官(第29期)
- 鹿島田浩二 wing技術・開発本部社会インフラ技術統括
上水道技術部部長(第29期)
- 本田 康秀 国土交通省下水道部下水道企画課下水道事業調整官(第30期)

世界に広がるネットワーク

海外修了生からのメッセージ…………… 11面

Professor Gyu Tae Seo(1993年 博士課程修了)
Professor Wen-Tso Liu(1995年 博士課程修了)
Professor Shobhakar Dhakal(2000年 博士課程修了)
Associate Professor Tran Thi Viet Nga(2002年 博士課程修了)

対談 社会に生きる都市工学科の叡知…12面

石山 志保 大野市長(第32期)×滝沢 智 東京大学教授(第18期)

寄稿 都市工学科 創設期のころ……10,11面

藤田 昌一 東京設計事務所／長岡技術科学大学客員教授(第1期)



時代の先を歩み、
わが道を拓く。

東京大学都市工学科——、期待に胸を高鳴らせ、学を修めた卒業生は、
それぞれの想いを抱き、地方自治体、国、企業、学術機関へと羽ばたいた。
高度経済成長、公害、気候変動と激変する社会に相對しながら、
「東大都市工」での学びを原動力にして、
時代の先を歩み、自らの道を切り拓いてきた。
創設から間もなく60年の今、改めて卒業生の想いをつづる。



卒業生インタビュー

あの頃、私は

学生教育を通じた人材輩出によっても
水環境分野に貢献し続ける東大都市工学。
その特質と社会の中で果たしてきた役割を、
各界・各年代の卒業生の話から解き明かしていく。

※氏名の前の「第〇期」は都市工学科の卒業年によるものです。



■フレッシュな集い
私は都市工4期生で、学部3年の時には1期生もマスターにいて、学科全体にできたばかりの雰囲気漂っていました。当時、公害問題への世論が高まる中で、文理を問わず、目標と手段を組み合わせてアプローチする都市工の研究に魅力を感じました。

自らの道を探し、自ら進む

第4期 岡澤 和好氏

給水工事技術振興財団理事長／元環境省地球環境局長

タをまとめました。手取り足取りの指導ではなく、さまざまな専門性、研究領域を持つ先生と接して、一対一のコミュニケーションの中でやりたいことを突き詰めていきました。

■自由な発想で
修士を出て、石橋多聞先生の勧めもあり、当時の厚生省に入りました。化学物質に関する事故が各地で生じ、国会などでも話題になることが多くありました。当時は今で言う環境リスク分野を専攻して行政に入った職員はほとんどいませんでした。事故が起きた際の原因推定と対策に化学物質レベルでの枠組みもなく、対応できる職員も少なかったため、入道間もない頃から生きた事例をいくつも扱わせてもらいました。

リスクを把握し、それをどうコントロールするかをマネジメントする、それができる人が環境のプロです。新たな課題の解決には発想力と試行錯誤が求められます。これが身についたのは、中西先生、そして東大都市

工の風土に鍛えられたからだと思っています。

■自分の道を
私の世代は学生紛争の影響で修士論文の審査ができない状況となりました。そのため、修士課程を終えたのは9月遅れの5月となりました。社会も変動しつつあり、いろいろなことがスムーズにいかない時代だったと思います。

都市工の自由な環境の中で自分の関心を探し、多くの人とぶつかりながらもそれなりに成果を挙げ、自分の道をクリエイトすることができたように思っています。私の世代は組織に入らず起業した仲間も多いです。どのような選択が良かったのかはわかりませんが、あの時こうだったと思うこともありすが、どんな時代でも予測通りにはいきません。

最近はおとなしい後輩たちが多いという印象があります。自分なりに工夫をしないと人は育ちません。

自分の道は自分で探して進む、それが東大都市工らしきではないでしょうか。



■都市工学を専攻
大学入学は昭和39(1964)年のオリンピックの年で、社会全体が世紀のイベントに突き進むムードがありました。一方でその夏は「東京砂漠」と揶揄されるほどの渇水で、金町系統のわが家は大丈夫でしたが、多摩川系統は給水制限を余儀なくされたのを覚えています。

入学後はサッカー部に入部し、竹腰重丸先生(元日本代表監督)の指導も受けました。視力の低下などもあり大学での活動は断念しましたが、都庁入庁後には熱が再燃し、サッカー部部長も務めました。全国自治体職員サッカー選手権大会の開催を取り仕切ったのも懐かしい思い出です。

もともと都市の成り立ちのようなものに興味があり、都市工学科の徳平淳教授に相談したところ「衛生工学がいのでは」とアドバイスをいただき、専攻を決めました。先生は当時、印

重ねた議論を未来へ生かす

第3期 飯嶋 宣雄氏

日本水道運営管理協会会長／元東京都営企業管理者・水道局長

施治の浄化計画などを研究されており、採水や分析を手伝うことで水質分析の基礎を学ばせていただきました。卒論は上水道工学の石橋(多聞)研究室で卒論指導は綾口出教助教授です。

「下水の再利用」をテーマに下水処理水を使って実験をしたので、下水道の研究室との付き合いも多かったですね。同期には石川忠男君(元建設省下水道部長、大迫健一君(元東京都下水道局建設部長、浜田康敬君(元厚生省水環境部長)らがおり、それぞれ水の世界に進みました。

学生時代には仲間や先生の薫陶を受けて人間として成長させていただきました。社会に出れば東大出身者に対する期待もありますから、自分の考えはしっかり持たなければと感じていました。

■都庁に入職
「生まれ育った東京で働きたい」「現場での実務をしたい」という思いから東京都に就職し、水道局利根川水道建設本部建設部設計第二課に配属されました。当時は拡張事業の最盛期で、金町浄水場から隅田川を横断し、本郷給水所を経て淀橋までの東西幹線のシールド工事現場を目の当たりにしました。2年目には浄水場設計の担当課に異動しましたが、大学の講義で水道の設計指針に触れるなど基本

がわかっていたことは幸いでした。図面は頭の中でまとめていないとうまく書けませんから、イメージがあったことは大きいと思います。

30代の半ばごろには計画課で料金改定に携わり、石橋先生に議會で賛成討論をしていたくらい思い出です。

仕事はかなり忙しくハードでしたが、いろいろな知識を身体で学ぶことができました。一方で、皆がうまくなるにはどうしたらいいか、職場の雰囲気づくりをよく考えましたね。

■未来を担う若者へ
あらゆる知識を吸収しながらいいものを作る努力をした拡張の時代、安定成長の時代、経営を主眼にする時代を経て、今や水需要がダウンする時代になっています。この先どうするべきかという経営面での大命題もあるし、施設をシロリンカさせる、これまでは違った技術も必要になってきます。

都市工学は、上下水道を含めた幅広い視野でまちを考える学問です。昔と比べると違った難しいことを考えなければならぬのですが、逆にやりがいもある時代です。フレキシブルな頭脳と総合力を身に付けた若い人たちの目で、新たな水の世界を切り開いていただくことを期待しています。



先駆者の気概と気風あふれ

第6期 前田 正博氏

日本大学客員教授／元東京都公営企業管理者・下水道局長

■都市計画と環境問題

東大闘争で学内が騒然としていた昭和44年、私は都市工学科に6期生として進学しました。学科を選んだ動機は、都市デザインに興味があり、また都市工学科でも教鞭を執っていた丹下健三氏の著書「東京都市計画1960」に感銘を受けたことだったのですが、同時に仲間と見学した四日市の公害や、水俣病を告発する会などで環境問題にも関心を持つようになりました。

学科の同級生50人のうち、都市計画専攻が32人。私が属した衛生工学専攻が18人でしたが、どちらの専攻でも自由に幅広い講義を受けることができました。講座がなかった時期で、卒論は伊藤滋先生の下で都市計画

のテーマを選びました。松尾友和先生は水理学を講義されましたが、講師になられたばかりで若く、授業も和気あいあいという雰囲気があり、その後も指導をいただいております。宇井純さんには「試験管をしっかりと洗うこと」を徹底されました。測定の際に汚れが残っていたれば、結果が変わってきます。数値だけ見るのではなく、そこに至る過程をしつかり考えることが、その後の私の考え方の基礎となりました。

魅力を感じ、単なる排水処理にとまらない都市の環境づくりに下水道が果たす役割を考える貴重な経験となりました。夏休みには、当時建設中だった札幌市の新川処理場（現・新川水再生プラザ）で、1カ月ほど実習の機会を得ました。ヨーロッパ出張から戻られた主任の島田一功さんから職員の方々といろいろな議論を交わし、また遊び、下水道の面白さを感じたことが、東京都下水道局へ入るきっかけの一つとなりました。

■下水道を志す

中西進子さんの「浮間処理場の問題点」という共同研究に山田雅雄君（名古屋市）、国包章一君（厚生省）、佐藤和明君（建設省）ら10人で携わったのが、下水道行政を志した契機となりました。当時は汚れがひどかった隅田川の浄化のため設置された場排水共同処理施設で、ある浮間処理場（現・新河岸水再生センター）の問題点を追及する研究です。この研究で産業

優先の工業立地や公害問題といった背景の問題を指摘しつつ、法律や排水基準などの制度を整備して隅田川をきれいにしていくといったスケールの大きさに感銘を受けました。

衛生工学という枠に閉じこもらず、環境と都市の間の領域をカバーするという概念を培えたことが、都市工学科で学んだ成果であったと言えます。



変革期 羅針盤の役割として

第9期 三村 信男氏

茨城大学名誉教授、地球・地域環境共創機構特命教授

交わした際には、社会において技術と都市政策がどのように結びつくのかを目的としたりしたような気がしました。修士論文・博士論文では、松尾研究室で流体力学をテーマに選り、8号館地下の実験室で下水管を模したパイプの流れを計測しました。研究室のゼミにもどこでも楽しかったですね。

■見取り図を持てる場に

博士課程修了後は土木工学科の港湾研究室の助手として採用されました。その後、茨城大学に移って数年が経った頃、突然、環境工学・海岸工学の専門家としてTPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）の会議に出席するように依頼されました。そこから現在まで、アジア・太平洋地域における気候変動の影響評価と適応策について調査・研究を続けてきました。

その一方で、2014年から2020年まで茨城大学の学長を務めました。学長として五つの教育目標を定めたのですが、その目標の最初に「世界の俯瞰的理解」を置きました。大学は専門教育だけでなく、変化の激しい社会の中で学生一人ひとりが自らの「世界の見取り図」

を持つことができるような場所であるべきだという思いからです。こうした教育観を持ったのは、多くの分野での経験を経て、ものごとを俯瞰的に理解することの大切さを感じてきたからだと思っています。

■変わらざる大きな視野で

現代は、脱炭素社会の実現や気候変動、人口減少など、まさに100年に一度の変革期にあると考えています。これらの影響は生活のあらゆる分野に及ぶもので、まさに文明のあり方が変わるということです。環境工学にはそうした変革期における羅針盤の役割を果たすことが期待されています。

都市工学科の教育は、これまで社会と自然、政策・施設整備が交差する横断的で複雑な課題に取り組む上での視点や意欲を生み出してきましたし、それには歴代の教官の教育理念や学生の中にある暗黙の志向性などが重要な役割を果たしてきたのではないのでしょうか。

今後も変わらず、大きな視野で教育研究、人材育成を続けていきたいと思います。



後輩の自主性尊重する系譜

第10期 安藤 茂氏

水道技術研究センター理事長／元厚生労働省水道課長

■学問のレベルに驚愕
私が大学受験を迎えたのは高度経済成長期、公害が社会問題となった時期でした。志望大学について明確な目的意識があったわけではなく、せつ々々なので東大を目指したというのが実情です。1969年は東大紛争で入試が中止となりましたが、私が受験したのは少し落ち着いた1971年でした。

入学した理科一類の講義は物理や化学、数学が中心です。かろうじて4年で卒業できましたが、非常にレベルの高い教員や学生を見て「世の中にはすごい人がいるものだ」と思い知らまされた。



総合力・深掘力兼ねる強み

第9期 谷戸 善彦氏

NJS取締役技師長兼開発本部長
元国土交通省下水道部長、元日本下水道事業団理事長

■総合力と経験を大事に
大学に入学した昭和45年は公害国会が開かれた年で、環境への関心が高まりを見せていた時期でした。大学では、学生運動の熱気が冷めやめ時期でもあり、さまざまな角度から社会の流れや節目を肌で感じたこととは得難い経験でした。

当時の都市工学科の授業では、構造物学、水理学、土質工学、コンクリート工学など基礎科目を重視していたのが印象的です。また、都市・地域を通して、社会全体を俯瞰する総合力が重視されていました。

総合力・深掘力兼ねる強み

第9期 谷戸 善彦氏

NJS取締役技師長兼開発本部長
元国土交通省下水道部長、元日本下水道事業団理事長

的意義を考えさせることも大事にされていました。都内のゼロメートル地帯にある木賃アパートの部屋を学生十数人で数カ月間借り上げ、交代で泊まり込み、都市・地域づくりを考える居住実験を実施したのも良い思い出です。アパートの2階の窓のさうす上に見える都市河川・中川の堤防、耐震性・防火性の全くない木賃アパート、その時の肌感覚が私の都市雨水・地震対策の原点となっています。

卒業後、建設省下水道部に配属されたからは、古巣である都市工学科との連携を意識し仕事をしました。水汚泥処理、浸水対策をはじめ幅広い分野でグローバルに活躍されている教授、准教授らの皆さんの協力を賜りながら、平成年代から積極的に国の審議会・委員会に参画したとき、現在に至る下水道政策の根幹の形成に尽力いたしました。

特に、平成13年6月に合流式下水道感水問題が社会問題になった際には、新聞掲載の4日後に松尾教授を委員長とする対策委員会を開催し、素早く提言をまとめたいただきました。心

から感謝しています。

■世界をリードする研究を
最近、NJSが下水道学（WBE）調査業務を国交省より受託し、大学の先生方と二階に調査を進めることが多い中、都市工学科を卒業し全国の大学で活躍されている若手研究陣が、下水道分野で世界をリードしている姿に感銘を受けています。今後、新たな貢献領域として、脱炭素社会に向けたGX（グリーン・トランスフォーメーション）やゲノム編集技術などをはじめとするBx（バイオ・トランスフォーメーション）の社会実装において、下水道サイドの先導役を担われることに期待しているところです。

総合力・深掘力の双方を兼ね揃えた人材こそが都市工学科の特色でもあり強みです。土木・都市全体を鳥瞰した上で下水道というインフラの方向性を定め、貢献領域を広げるための研究に取り組むことができるのも都市工学科ならではの文化だと考えています。今後も世界を舞台に存在感を示し続けてほしいと願っています。

3年次からの進路を決めるに当たっては、各学科の定員と希望者数、必要な成績をまとめた表が出回っていました。そこで自分の成績や適性をよく考え、純粋な技術というより社会的な要素が強い都市工学科に進むことにしたわけです。

■多様な分野に触れて
厚生省に入ってから1年目は水道、2年目はビル管理で水に関わりましたが、大学で学んだことが直接仕事で役立つ場面は数えるほどです。それでも今振り返れば、宇井純先生が夜間に開いていた自主講座「公害原論」を聞きに行ったり、法学部や文学部などの講義に顔を出していたことが、水関係ばかりではなかったキャリアの役に立ったのかもしれないと思います。

思い出の一つとしては、宇井先生が担当していた水質分析の実習で、基礎中の基礎である試験管の洗い方を徹底的に叩き込まれたことです。

それからいぶん経ち、ダイオキシン問題が話題になった平成9年ごろのことです。私は当時の環境庁地下水・地盤環境室

■特徴は自主性の尊重

私は就職先として国家公務員を目指しました。当時、他学科や他大学では先輩が公務員試験のアドバイスをしていたようですが、私の場合、そのようなことはなかったと記憶しています。大学時代のみならず現在に至るまで、特に都市工学科衛生工学コース出身の諸先輩の多くは（今では私を含めて）、よく言えば後輩の自主性を尊重する、逆に言えば後輩の面倒をあまり見ない、というのが特徴であると思っています。

卒業生インタビュー

あの頃、私は



都市工学科創設の地・工学部8号館

■公書への関心
小学生だった昭和30年代は水俣病やイタイイタイ病などの公害が問題になっていました。中高と進むにつれ環境への関心は強まり、「公害原論」で著名な宇井純先生が東大都市工におられることを知っていました。都市工が選択肢となりました。衛生工学コースに進んだ時は、指導教官が石橋多聞教授、助教授は綾日出教先生、松尾友矩先生、市川新先生、そして助手が宇井先生と中西種子先生という体制でした。念願の宇井先生はもとより、河川工学の権威である高橋裕先生など有名な人も多く、刺激の大きい学生時代で

学びと流儀生かした人生

第11期 林 秀樹氏

クボタパイプシステム事業ユニット顧問／元横浜市水道局
担当理事、元神奈川県内広域水道企業団副企業長



「下水道・水道の現場へ」
その後は中西先生のもとで「下水処理における有機物質の除去」をテーマに卒論を書き、かねてからの「水を通じた環境改善」に向けて昭和51年に地元・横浜市に入庁し、当時の下水道局に配属されました。横浜市の下水道の整備はまだ途上で、毎年4%ずつ普及率が向上するような時代でした。そこで下水処理場、幹線、面整備の設計等に携わり、平成元年に水道局へと異動するまで、担当した工事等の設計金額は200億円近くになりました。その会計検査対応に苦労したことも思い出されます。

「専門バカ」にはならず広く興味を持つ気持ち、そして自分一人で回しているものはない」と常に自覚し、周囲との対話を大事にすること。そういった自分の仕事の流儀は間違っていない、今も自信を持って言えます。

水道局でも事業体連携の水質分析の実験です。午後から始まり、時には横浜への終電を逃すほど実験に取り組みました。3人1班の実験チームを組んでいたのが、平林正行さん（元日本下水道事業団）と、京大との初め交換留学生となった原沢英夫さん（元国立環境研究所）でした。非常に真面目な班だったと自負しています。

水道局でも事業体連携の水質分析の実験です。午後から始まり、時には横浜への終電を逃すほど実験に取り組みました。3人1班の実験チームを組んでいたのが、平林正行さん（元日本下水道事業団）と、京大との初め交換留学生となった原沢英夫さん（元国立環境研究所）でした。非常に真面目な班だったと自負しています。

■自分で考える

振り返れば望んだ道に進み、学んだことを生かした仕事人生でした。衛生工学の基幹、自分で考え手を動かすという東大都市工の教えは、どの職場に行っても目の前の課題改善に努める上でのエンジンになりました。



■社会景と決意

水質汚濁や大気汚染が社会問題化した公害の時代。私の世代には、公害の解決に貢献したい、という思いが根底にあったと思います。私その一人であり、公害問題に興味を持っていたことが進学のきっかけとなりました。

当時の都市工学科は、宇井純氏の「公害原論」などでチームバリューがありましたが、私は学びたいというよりもそこに駆けつけたいという気持ちでいました。水俣病や四日市ぜんそくなどが日本全国でニュースとして取り上げられる中、意識的に「何かしたい」と

“個人の力で何をすべきか”を常に

第12期 山本 和夫氏

造水促進センター理事長／元アジア工科大学副学長

■水俣での出会い

1年生の全体ゼミでの有明海調査の後、一人で水俣を訪れたことがあります。水俣湾やチッソの工場の門まで歩く道中、水俣での公害反対運動をよく知る先輩に出会い、興味があればどこかで紹介してくれた場に1週間ほど滞在する機会を得ました。その頃は、水俣病の認定で市内は混乱を極めていた時期でした。役所に押し掛ける市民の姿や被害者の状況を目の当たりにした時は、公害の残酷さを肌で感じました。

その時です。若い人が集まる若衆宿で、胎児性水俣病である同年代の女性に出会いました。夜も深くなり、彼女を家まで送ることになりました。私は彼女の

「国民の健康のために重要なことだ、手を打つから心配するな」とおっしゃったのです。後に本室で半年ほど、毎日の分析を続けたことです。粘度が高すぎてピペットでは吸い取れず、二人で腹をくくり、片側を切つて口で吸い出すという過酷な体験もしました。彼が退官する際の友人あいさつも「吸い込み過ぎないよう気をつけたよ」と紹介した鉄板のエピソードです。

■個人が主役

都市工での学びには、研究者として誠実でなければ叩かれる雰囲気がありました。安穩としてはいけないという緊張感があつたことが、今にない良い経験だったと思います。壁を作らない、緊張感のある場で人を成長させるのが都市工らしきものでありましたが、今は今で、成長する糧を見つけて一歩を踏み出す経験が何よりも必要だと思っています。

都市工が何かを果たすのではなく、個人の力で何をすべきかが大切です。自身の力を発揮するために用意された環境で、都市工という言葉を縛られず、その場所や伝統を生かすことで、実際に社会に出て力を発揮してほしいのです。

■味楚氏のコンビ

物理学を学びながら東大の理科「類」だったのですが、5月の数学の講義で「こうした頭でやる学問」は「不可能」。一方で積み重ねによる体でやる学問も山ほどあって、重要性は変わらな」という教授の話に納得し、すっぱりあきらめました。さっぱりするどころか、出身の別府の海がコンピート開発、汚れていくさまを見ていたこともあり、真正面から環境に取り組み都市工学科に進んだわけです。

卒論は、助教授だった松尾友矩先生から指導を受けつつ、今も東大にいる味楚俊さんと「し尿の嫌気性状態におけるリンの挙動」という研究に取り組

多様性認め自ら考える姿勢

第13期 関 莊一郎氏

日本産業廃棄物処理振興センター理事長／元環境事務次官



「環境官庁と都市工」とはいえ環境省の所管は広く、大気や土壌、温暖化対策、3・11後は放射能除染と、任せれば何でもやりました。必要に応じて新しいことを勉強し、専門家のコネクションを広げ、コーディネーターの役割を果たす。そうした環境官庁の職責が大学での学びとマッチしたのかもしれません。なぜなら、都市工は分野横断的な多様性を認める学科であり、その中で「どんな課題についても自分で考えてみる姿勢」が養われたと感じるからです。昨今必要とされる「広い視野、柔軟な思考」の観点からは、50年近く前、すでに都市工にあったと思うのです。



東京設計事務所代表取締役社長

■都市工の教えはききも
都市の問題に対し、広い視野、そして自由な発想で課題解決を図ろうという意識が教授、学生問わず根付いていました。ある者は人文学の中からヒントを模索したりと、自身の専門性は大事にしながらも純粋土木・建築という固定的な思考ではない、学際的な視点からのアプローチ

若手の頃は東大の同級生や公
共団体の有志と定期的に勉強会を
開き、「社会を変えるには偉
大なことを言ったのですが、私
自身、出世欲があったわけでは
ありません。ただ、多くの縁に
恵まれ、最後は下水道部長とし
て下水道ビジョンを取りまと
めたことができた。ここで、示
した下水道の「成熟化」「持
続と進化」というコンセプトの
根幹に、都市工学科での学び
や、公害を知った原体験があ
ったのは間違いありません。



東京都市大学建築都市デザイン学部都市工学科教授

在学中に「自分で考える力」はずいぶん養われたと思います。学生に指導するときも、必要に応じて修正や道筋は示しますが、学生自身に考えさせることを基本的な方針としています。都市工の良い点3加減での「自由」は、私の指導方針にも影響を与えているかもしれません。

バンド活動に明け暮れた学生生活でしたが、指導教員だった藤田賢一先生がスキー好きだったこともあり、4年生の冬に研究室のメンバーでスキーツアーを企画したとも思い出深いです。

■次代に必要なもの
これからの時代は、ますます「ダイバーシティ&インクルージョン」が重要になる時代が訪れるでしょう。脱炭素社会への

就職してからはマレーシアでの変化に対応していくことが必要だと、かなり幅広い業務に携わってきました。今では専門を持つ

振り返ると、都市工学科にはいろいろな人間や文化を受け入れてくれる懐の広さがありました。だからこそ、成績優秀者とは言い難い私も学科の雰囲気にも馴染むことができたのだと思います。

その懐の広い、寛容な風土に影響されたのか、社会に出てから土壌の間を埋める、ニッチであるところが非常に幅広く社会に必要不可欠な学問です。

卒業生の一人として、都市工学科が60年にわたり脈々と引き継いできた、こうした誇るべき文化や風土を今後も大切にしてほしいと願っています。



Science and Technology

立命館大学理工学部環境都市工学科教授

■3度の異動を経て
東京大学の助手、横浜国立大学の講師、茨城大学の助教授を経て、立命館大学に着任しました。都市工出身で先生をされて
いる人は何人もいますが、3度も大学を異動した人はほとんどいないと思います。紫外線は、今でこそ大瀧雅寛君（お茶の水女子大教授、小熊久美子さん「東京大学准教授」といった研究が名を運ねるようになりましたが、以前は日の当たらない方にお褒めいただくこともある、相手に対して大事なポイントを意識させる会話の能力は、都市工学科の学びの中で身に付けたものかもしれません。もちろん時代も大学の文化も違つので、自分が受けてきた教育をそのまま継承するわけでは
ないけれど、私自身も相手の言
ったことを上手に咀嚼して表現
することを、学生に意識してもら
うことを心にかけて日々の指導
をしているのだと思います。

したのは、現地の習慣や文化に合った低コストの技術が求められていることでした。こうした経験を経て、途上国への開発協力や環境問題の解決・支援に取り組むたいという気持ちが一層強くなり、JICAへの就職を決めました。

現在は、途上国の水資源管理や水供給に関する開発協力のプロジェクトを多数管理しています。

を、水環境・コスト・温室効果ガス排出量などの観点から多面的に評価するという研究を行いました。

これはJICAでの活動にも通じるものがあります。途上国の社会問題に直面する中で開発協力を行う際には、エンジニアリングの視点だけでなく、料金収入や施設投資など経営面も重要になってきます。持続性を担

す。達国^①は昨年から、ロツクタウン^②によって利用者が料金をを支払に行けないことなどから、水道料金収入が激減している状況がみられます。塩素剤等の薬品費を賄えなくなると水追サレ^③すものに影響が出ていますので、JICAが薬品の思考が生きているように思います。

行っています。

■都市工が担う役割

■都市としての学び

都市工学科は、社会が抱える問題や将来予測される問題と向き合い、その解決に向けた研究と教育が行われる場です。工学の視点だけではなくあらゆる観点から都市問題を扱うべく、学際的なものを考えることが求められます。在学中は山本和夫先生に指導いただき、都市のさまざまな水循環システム

研究が強化されていますが、これとJICAが扱う地球規模の開発課題は同じ方向を向いていると考えています。SDG'sの達成、気候変動への対応といった課題を解決していくには、都市をどうマネージしていくかが重要になるので、都市工学が果たしていく役割は今後さらに大きくなるはずだと期待しています。

国際協力機構地球環境部次長兼水資源グループ長

世界のベンチマークに

Professor Gyu Tae Seo

Department of Environmental Engineering
Changwon National University



東京大学都市工学の特集号にお祝いのメッセージを書く機会を嬉しく思います。世界的に有名で、日本を代表する東京大学で博士号を取得できたことを非常に誇りに思っています。

私は現在、韓国の昌原国立大学（CWN U）の環境工学科の教授です。都市工学専攻とは緊密な連携関係を築いてきており、2008年1月に現在の附属水環境工学研究センターと昌原国立大学の慶南地方環境技術センター（GNGEC）の間で覚書を締結しました。その後の2019年には、改組された慶南グリーン環境センターと廃棄物・エネルギーリサイクル人材育成センターとの3者による覚書を更新・締結して連携強化を進めています。

私がアジア工科大学院で修士学生の折に、都市工学専攻に特別留学生プログラムがあることを知りました。修士号取得後は韓国建設技術研究院（K I C T）に就職し、その後、国際的な研究協力を結んでいる土

木研究所（PWR I）の客員研究員として来日した機会を捉えて博士課程プログラムに入学できました。

そして、再生水利用のための膜を用いた高度廃水処理について研究を行いました。当時学科のあった工学部8号館の地下実験室で一晩中研究をしたこと、研究室が24時間稼働していたことは忘れられない思い出です。

学位取得後にK I C Tから昌原国立大学に移動しました。そして、GNGEC所長および工学部長を務めながら、2014年には大韓環境工学会の会長に選出され、日本水環境学会と積極的な学術協力を進めました。

都市環境工学の留学生教育プログラムは、今世紀の大きな課題の一つであるグローバル化に対応した国際教育体制を備えています。これは世界の多くの国にとって良いベンチマークだと思っています。

(1993年 博士課程修了)

世界に広がるネットワーク 海外修了生からのメッセージ

早くから研究・教育の国際化を進めた東大都市工。その中で大きな役割を果たし、さまざまな関係を持ち続けている海外修了生にメッセージをいただいた。

チームの大切さを学ぶ

Professor Shobhakar Dhakal

Vice President (Academic Affairs)
Professor, Department of Energy, Environment
and Climate Change
Asian Institute of Technology



私にとって幸運なことに、アジア工科大学院（A I T）のエネルギープログラムの修士号を取得した後、文部科学省の奨学金を得て、都市工学専攻の博士課程に入学することができました。A I Tと東京大学の長年の協力関係は、J I C A支援の教員出向プログラムによって強固に構築されていました。そして、日本からの教授が複数年派遣される体制ができていたことから、博士号を取得する大学として東京大学に強く惹かれました。

都市工学専攻の教授陣は、社会が直面している最先端の研究トピックに取り組みながら、留学生ごとにきめの細かい、丁寧な指導をなさっていたと思います。また、日本人と外国人の学生がうまく混ざり合うことで、研究だけでなく、異文化交流やチームワークのための素晴らしい雰囲気生まれていました。

思い出すのは、東京とスイスのチューリッヒ、米国のケンブリッジで開催された東大・マサチューセッツ工科大学・スイス工科大学間のグローバルサステナビリティアライアンスの活動に参加したこと。ケンブリッジにあるマサチューセッツ工科大学の訪問院生として1学期を過ごしました。東大においては、時間を大事にして仕事に倫理的であること、他者を尊重しながらチームで働くことの大事さを知り、自らのキャリアの基礎を築くことができました。

専攻の教授陣がわれわれ卒業生を支援し続けていることにも驚かされます。私自身も東京大学の非公式大使であり、この壮大な大学の誇り高き卒業生として、アジアを中心に研究、能力開発、ネットワークの連携強化に尽力したいと考えています。

今後も都市工学専攻がその使命を果たし、新たな活力で社会に貢献していくことを信じております。

(2000年 博士課程修了)

次代のリーダー育成を

Professor Wen-Tso Liu

Arthur C. Nauman Endowed Professor
Environmental Engineering & Science Program
Department of Civil and Environmental Engineering
University of Illinois at Urbana-Champaign



東京大学都市工学の特集号に寄稿できることを大変光栄に思います。私は1992年から1995年にかけて、味埜俊教授の指導を受けて博士課程を修了しました。入学する前に、都市工学専攻には最先端の研究設備があり、卓越した研究を追求できると評判の環境工学研究プログラムがあること、そして留学生は日本語または英語で教育を受けて課程を修了できることを知りました。

入学後は、茨城県つくば市の微生物工業技術研究所（現・産業技術総合研究所）の中村和憲先生と共同で強化生物脱リン（E B P R）の研究を行いました。この共同研究によって飛躍的に研究が進展しただけでなく、研究所で行われている他の研究活動を学ぶことができ、知識を広げ、他の研究課題への興味も深めることができました。これにより微生物生態学への関心を広げ、自分の研究キャリアにおいて関連知識を取り込むことができました。

都市工学専攻における私の経験は、多く

の成功事例の一つにすぎません。専攻では、横断的な合同研究会や国内外の学術会議への参加を通じた研究交流に力を入れていました。これらの機会を通じて、優秀な留学生を都市環境工学プログラムに引き付け、最先端の研究を追求・維持し、世界中で活躍する研究者や技術者となる質の高い学生を長年にわたって生み出すことができたのだと思います。

在学中の研究だけでなく、キャンパス外にも多くの魅力的な出来事がありました。個人的には、クラスメートや同僚との文化交流や社会活動をととても楽しんでいましたし、学生時代に結婚して新たな家族ができたことも幸運でした。

今後も都市工学専攻が世界に影響を与え、都市環境の質を守り維持していく次世代のリーダーを育成することで、環境工学研究の使命を先導していくと確信しています。

(1995年 博士課程修了)

さらなる連携の強化へ

Associate Professor Tran Thi Viet Nga

Dean, Faculty of Environmental Engineering
Hanoi University of Civil Engineering



東京大学都市工学の特集号の発行を知り、修了生として喜びを感じています。都市工学専攻において博士号を取得するための日本政府の奨学金を得られたことをあらためて光栄に思います。

私は1999年から2002年にかけて在学していましたが、おそらくベトナムの学生としては環境工学プログラムのバイオニア的な存在であったと思います。国際的な研究環境の中、多国籍の仲間と一緒に、世界的に著名な教授の下で学ぶという素晴らしい機会に恵まれました。

今でも覚えていることとして、毎週開催されていた合同研究会への参加を通じて研究の視野を広げたこと、自分の研究発表の折には他の研究室の教授からも建設的なコメントをいただいたことが挙げられます。

この素晴らしい教育環境に加えて、豊かな日本の文化にも魅了されました。驚くほどユニークな料理、自然の風景などは忘れられません。

博士取得後はハノイ土木大学に講師として復帰しました。学術活動において、戦略的創造研究推進事業による研究プロジェクト「気候変動に適応した調和型都市圏水利用システムの開発」で、ハノイの都市水システムの再構築の研究を実施できたことは幸運で貴重な経験でした。

これまでも都市工学関連の教授や研究者とは連絡を取り合ってきましたが、交流・協力関係を一層強化できるように今後も努力していきたいと思っています。

(2002年 博士課程修了)



衛生工学コースの1期生。左から桜井国俊、小沢規夫、清宮邦興、安田正志、嶋津暉之、筆者、亀田泰武、越智俊彦（敬称略）

衛生工学コースの1期生。左から桜井国俊、小沢規夫、清宮邦興、安田正志、嶋津暉之、筆者、亀田泰武、越智俊彦（敬称略）

れたのであった。松尾先生も突然のことではなかったと思うが「こ」ともかく、しっかり研究して「なさい」と言っていた。結局、松尾先生に論文を提出したのはそれから5年後のことであった。

今から思うこの研究は、自分としては、ずいぶん都市工学的な発想の産物であった。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

■都市工学科の1期生として

都市工学科に入った時は、何があるかわからない混沌とした創設期であった。これからいよいよの、このこれからこのように社会に役立つというの、なかなか、考えなければいけない立場ではあったが、皆目検討がつかなかった。

■学位論文のこと

卒業後15年くらい経ってから「雨水流出抑制型下水道」という方式に関わることになった。すると、ある

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

もともと水道は、土木も建築も街づくりも森も川も畑も海もみんな取り込んだすべての仕事なので、降った雨を地元で浸透させるという方法が可能となったのだと思う。

研究室の旅行。後列左から綾日出教、杉本昭典、徳平淳、石橋多聞。前列左から松尾吉高、田中和博、筆者（敬称略）

対談

社会に生きる都市工学科の叡智

～課題解決、新たな価値の創出へ～

古くから豊かな水に恵まれてきた福井県大野市。同市では、今日でも多くの家庭でホームポンプを設置、地下水をくみ上げ、そのまま利用している。市長を務める石山氏は、東京大学都市工学科の出身であり、現在まで持続可能なまちづくりに取り組んできた。今回、都市工学科での学びが大野市ならではの行政運営にどのように生きているか、石山市長と東京大学の滝沢教授に語り合っていた。



第18期

滝沢 智氏

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授

第32期

石山 志保氏

大野市長

「水と生きるまち」石山 大野市は古くから湧水が豊富で、これを「清水（しみず）」と呼び、飲み水などさまざまな用途に利用してきました。令和を迎えた今日においても市街地を中心に、各家庭で地下水をくみ上げて生活用水に利用するなど、恵まれた水環境がもたらす恩恵を受けながら生活しています。当市は周囲を1000級の山々に囲まれた盆地となっており、この山々を源流とする九頭竜川、真名川、清濁川、赤根川の4本の一級河川が盆地へと流れ込み、この豊富な地下水の水瓶の上に盆地が浮き、そこに人々がストローを差して生活しているといったイメージが分かりやすいと思います。滝沢 本日、職員の方に案内していただいて、水に非常に恵まれたまちであるということをお話するため来訪しました。人々が水を上手に活用して、また水との関わりの中で長い時間をかけて育んでこられたことがよくわかります。

石山 当時の水環境は、昭和50年代に井戸枯れの恐れがあったことを契機に、地域住民の方々が「水」を「我が事」として、地下水の水位を毎日観測し、見える化しているという話を伺っています。良質で豊富な水資源の恩恵を受けた暮らしが営まれ、農業をはじめさまざまな産業や文化が形成されてきた。誇るべき地域の資産であると思っています。一方、地下水に恵まれているがゆえに、上下水道インフラがなかなか普及しないという悩ましい現実もあると思います。市民にとつて水と共生するというのは地下水を保全することであって、水は水でも異なる性質の水に対しての理解はなかなか難しく、難しい行政の舵取りをされているのではないのでしょうか。

石山 当時の上下水道事業は昭和50年代の井戸枯れを契機として着手したもので、市街地を中心に直接地下水をくみ上げて生活用水として利用していたので、40年ほどに亘り、地下水の水位が、水道普及率は50%台にまで下がっています。水に対する市民の意識は高域であるがゆえに、飲料水については地下水利用や上水道、簡易水道があり、公共下水道や農業集落排水、合併浄化槽など多様な水インフラシステムを併用させている現状の中で、運営は非常に苦勞されているのではないかと思います。

滝沢 地域経営を仕掛けた身として、人々が地域に根づくように暮らしやすい環境を整えるという考えはまさに都市工学の理想ですね。石山 そうですね。都市工学の理想は、環境問題や防災、健康問題など多岐にわたる課題を解決していくことにあると思います。都市工学の理想は、環境問題や防災、健康問題など多岐にわたる課題を解決していくことにあると思います。

石山 今、環境問題が地球規模の問題となっており、環境対策は経済成長に不可欠なものとなり、経済活動を展開する上で環境を制約条件とする思考が求められてきています。こういった世の中になれば、都市工学科にも細かな分野のスペシャリストを育てていく必要があると思います。卒業生のネットワークを活用しながら、相互に協働できる環境を構築したいと思っています。

大野市は素晴らしい多くの事例を経験されていますが、最適解があるというよりも、状況によって最適な解は変わります。都市工学の理想は、環境問題や防災、健康問題など多岐にわたる課題を解決していくことにあると思います。

石山 今、環境問題が地球規模の問題となっており、環境対策は経済成長に不可欠なものとなり、経済活動を展開する上で環境を制約条件とする思考が求められてきています。こういった世の中になれば、都市工学科にも細かな分野のスペシャリストを育てていく必要があると思います。卒業生のネットワークを活用しながら、相互に協働できる環境を構築したいと思っています。

大野市は素晴らしい多くの事例を経験されていますが、最適解があるというよりも、状況によって最適な解は変わります。都市工学の理想は、環境問題や防災、健康問題など多岐にわたる課題を解決していくことにあると思います。

都市工学はまさに人の役に立つ学問

最適解への道 肌で実感できるよう



水清き大野の象徴「御清水」

石山 私が高校生の時に、99年、ブラジル・リオデジャネイロで環境と開発をテーマにした国連環境開発会議（UNCED）が開催されました。一般的に「地球サミット」の名でも知られていますが、当時、ほぼ全ての国連加盟国のリーダーたちが気候変動の枠組みや砂漠化対策、生物多様性といった地球環境問題について真剣に議論していた、それが中高生の私に深く印象付けられました。これ以前から環境問題がクローズアップされ始めた時代というよりも、環境問題に先進的な取り組みが求められてきていたと思います。まさに人が生活していく上での課題解決に向けた基礎を学んでいく必要があると思います。

滝沢 今の大学教育は、よく言えば専門的な知識を得ることができ、場である反面、現実の社会からかけ離れてしまっているのではないかと疑問に思うことがあります。

石山 環境問題は地球規模の問題となっており、政府は2050年カーボンニュートラルを宣言しました。グリーン化を国家成長戦略に掲げており、環境対策は経済成長に不可欠なものとなり、経済活動を展開する上で環境を制約条件とする思考が求められてきています。こういった世の中になれば、都市工学科にも細かな分野のスペシャリストを育てていく必要があると思います。卒業生のネットワークを活用しながら、相互に協働できる環境を構築したいと思っています。

大野市は素晴らしい多くの事例を経験されていますが、最適解があるというよりも、状況によって最適な解は変わります。都市工学の理想は、環境問題や防災、健康問題など多岐にわたる課題を解決していくことにあると思います。